


**A TEREPI
ÉS HARCÁSZATI SAJÁTOSSÁGAI**

 Parancsnoki Iskola

Budapest 1983

A TEREPI

ÉS HARCÁSZATI SAJÁTÓSÁGAI

Irodalom: Tereptan Tankönyv III. kötet 5-27. oldalak

Tereptan Kézikönyv I. fejezet 5-14. oldalak

A tereptan a térképészet egyik alkalmazott fejezete, mely a terep részleteit egyenként és összefüggésben tárgyalja. A tárgyalás során mindig a katonai szempontokra irányítja a figyelmet és a harcászattal hozza kapcsolatba.

A tereptan részletesen foglalkozik:

- a terep és harcászati jelentőségével;
- a terep tanulmányozásának módszereivel;
- a terepen való tájékozódás módszereivel;
- a katonai térképek felhasználásával;
- a vázlatok készítésével és felhasználásával.

A terep a Föld fizikai felszíne, a rajta lévő természetes és mesterséges tárgyakkal.

A terep topográfiai elemei:

- a/ A terep domborzata /a Föld felület egyenetlenségeinek összessége/.
- b/ A tereptárgyak /a Föld felületén lévő tárgyak összessége/.

Terepszakasz: a terepnek két vagy több pont által meghatározható része /vonal, terület, körzet/, mely a harc alapelemei - figyelés, mozgás, tájékozódás, tüzelés, összeköttetés, tőpfev. stb. - szempontjából egységesnek tekinthető.

A terep fajtái:

1. A terep fedettsége /a tereptárgyak mennyisége/ szerint:

- nyílt terep,
- részben fedett terep,
- fedett terep,

de eltérő sajátosságaik alapján ide sorolhatjuk a:

- mocsaras terepet,
- puszta terepet,
- beépített területeket is.

2. A terep tagoltsága /a domborzat alakulása/ szerint:

- sík terep,
- dombos terep,
- hegyes terep.

A terep fajtainak jellemzői a fedettség szerint:

a/ Nyílt terep:

- hiányoznak a kiemelkedő tereptárgyak,
- a terep áttekinthető,
 - a mozgás a talaj minőségének függvénye,
 - az álcázás nehézkes,
 - a tőpfev. bonyolult,
 - az ellenség megfigyelése, az ellene való tűzvezetés biztosított.

b/ Részben fedett terep:

- a terep 50 %-a fedett,
- a figyelés, tűzhatás korlátozott,
- nehezíti - a tűzvezetést,
 - az egydtmüködést,
 - a tájékozódást,
- az ABV fegyverek hatása tartós.

c/ Fedett terep:

- a terep 75 %-a fedett,
- a fedettséget többségében a növényzeti takaró /főként erdő/ jelenti.

- Az erdők lehetnek: - tülevelű,
- lomblevelű,
- vegyes erdők.

Az erdő lehet sűrű és ritka.

d/ Mocsaras terep:

Jellege szerint lehet:

- vizenyő /vismélység 30 cm-nél nem mélyebb/,
- mocsár

Járhatóság szerint lehet:

- járható /vismélység 30-40 cm/,
- nehezen járható /vismélység 50-80 cm/,
- járhatatlan.

e/ Puszta terep:

- talaja homokos, köves, szikes,
- hőingadozás magas,
- vizlelőhely kevés,
- növényzeté hiányos,
 - tájékozódás, rejtett mozgás nehéz,
 - ABV fegyverek hatása ellen kevés a természetes védekezési lehetőség,
 - a figyelés, tűzvezetés lehetősége adott.

f/ Beépített területek:

- a fedettség minden jellemzője megtalálható,
- lehetnek tanyai,
falusi,
városi jellegűek.

A terep fajtáinak jellemzői tagoltság szerint:

- sík terep,
- dombos terep,
- hegyes terep.

		Lejtőesség	Rel. mag.	Absz. mag.	Jellemzői
Sík terep	enyhén hullámos	1-2°	10-20 m	200 m-ig	Áttekinthető, harctevékenységre előnyös, tökéf. hatása érvényesül
Dombos terep	hullámos	tetőn 2-3°, oldalon 30-35°	200 m	350 m-ig	meg. rejtett vezetése jó, vegyi fegyverek számozékai a mélypontokon megrekednek, hiraadásra külön figyelem fordítandó
Hegyes terep	feltűnő formák, erősen tagolt	10-90°	alacsony hg. közép hg. magas hg.	350-600 m 600-1600 m 1600 m-től	mozgás utakon, ABV hatása tartós

A terep tanulmányozásának módjai:

Elvégezhető:

- a/ irányokban /menetvonal tanulmányozása/;
- b/ sávokban, szektorokban /figyelési, tüzelési viszonyok/;
- c/ meghatározott területen valamely feladatra gyakorolt hatása céljából;
- d/ egy sajátos feladat szempontjából /álcázás, járhatóság stb./.

Módszerei:

- a/ térkép alapján;
- b/ tájleírások - kérdések alapján;
- c/ szemrevételezéssel - parancsnoki felderítéssel;
- d/ figyeléssel;
- e/ légifényképek alapján.

FELADATOK

1. A TEREP FOGALMA:

Terep a
..... tárgyakkal.

2. A TEREP TOPOGRÁFIAI ELEMEI:

A terep elemei:

a/
a Föld felület egyenetlenségének összessége.

b/
a Föld felületén lévő tárgyak összessége, melyek lehetnek és

3. TEREPSZAKASZ

A terepnek két vagy több pont által meghatározható része, amely
..... egységességek lehetnek.

4. Melyek a terep tanulmányozásának módjai?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

TÁJÉKOZÓDÁS A TEREPEN

TÉRKÉP NÉLKÜL

Irodalom: Tankönyv III. kötet 28-57. oldalak
Kézikönyv III. fejezet 15-35. oldalak

Tájékozódni a terepen annyit jelent, mint megállapítani a világtájakat és az álláspontunkat a terep elemeihez viszonyítva.

Módszerei: - térkép nélkül,
- térkép alapján.

A tájékozódás a parancsnok személyes tevékenysége.

A térkép nélkül végrehajtott tájékozódás tartalma:

1. Tereptani része /tereptani tájékozódás/:

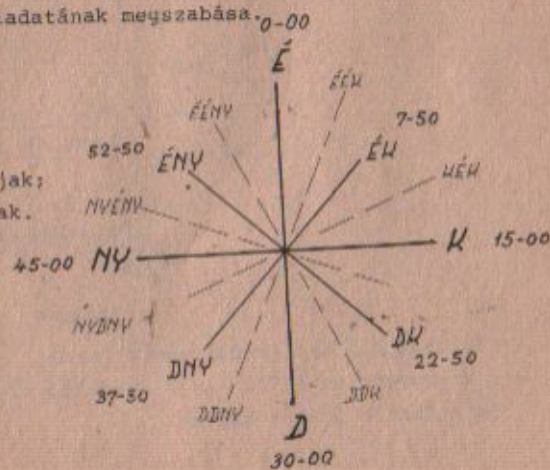
- világtájak meghatározása, kitűzése;
- irányok, távolságok megállapítása;
- álláspontmeghatározás.

2. Harcászati része /harcászati tájékozódás/:

- tájékozódási pontok kiválasztása, számozása;
- ellenséges helyzet rögzítése;
- alegységek feladatának megszabása.

Világtájak:

- fővilágtájak;
- mellékvilágtájak;
- segédvilágtájak.



Világtájak meghatározása:

A Nap állása alapján:

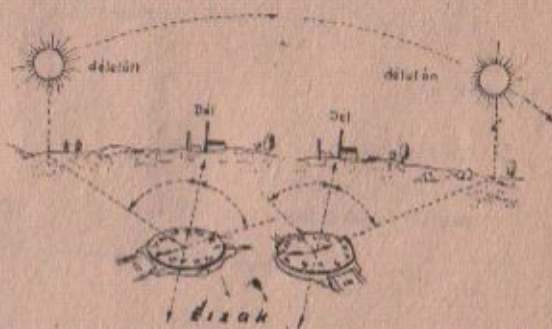


A Nap március 21-én és szeptember 23-án /Nap-éji egyenlőség/

- 06,00 órákor K-en kél,
- 12,00 órákor D-en delel,
- 18,00 órákor Ny-on nyugszik.

Nyáron korábban kél, később nyugszik, télen később kél, hamarabb nyugszik.

Nap és óra segítségével:



- kismutatóval irányozzuk meg a Napot,
- a kismutató és a "12" szám közötti szöveget felezzük. A szögfelezőben D irányt kapunk.

Dél előtt az óra járásával megegyező irányban, délután az órajárással ellentétesen felezzük a szöveget.

Sarkcsillag alapján:

A Nagy Göncölszekér utolsó két hátsó csillagán keresztül képszeletben húzzunk egy egyenest, erre rakjuk fel a két hátsó csillag közötti távolság ötszörösét, a végpontban találjuk a Sarkcsillagot. A Sarkcsillagot az álláspontunkkal összekötő egyenes jelöli ki az északi irányt.



Természeti jelek alapján:

- fák kérge,
- fenyőfák gyanta kiválasztódása,
- egyedül álló fák lombkoronája,
- hangyaboly stb.

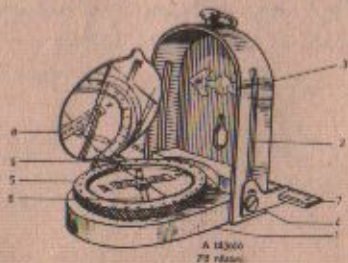
Ezzel az eljárásokkal a FÖLDRAJZI vagy CSILLAGÁSZATI ÉSZAKI irányt határozzuk meg.

39/49. M. TÁJOLÓ:

A tájoló az azimutok mérésének, kitűzésének az eszköze, de egyszerű szögmérőként is használható.

A 39/49. M. tájoló a Magyar Népköztársaság fegyveres erőinek, testületeinek alapvető tájékozódási műszere.

A műszerrel a MÁGNESES ÉSZAKI irány határozható meg.



Részei:

- mágnesestű,
- forgatható szelence /vonás értelmezése: A vonás a kör 6000-ed része. Előnyös tulajdonsága az, hogy egyttal közvetlen távolságmeghatározásra is alkalmas mértékegység /egy vonás egy km távolságban lévő egy méter kiterjedésű tárgy látószöge/. Pontossága kielégíti a mi követelményeinket /pontosan számított értéke = $2r\pi = 2 \times 1 \times 3,14 \dots = 6,28 \times 1000 = 6280$ lenne, ami igen megnehezítené a számításokat./
- fémfedél: irányóli,
irányszórás,
irány-nyíl
- fémtűkör,
- leolvasójel,
- fémvonalzó,
- nordzsinór, börtök.

A tájékozódás alapja az északi irány!

Az északi irány lehet:

Földrajzi Észak

Mágneses Észak

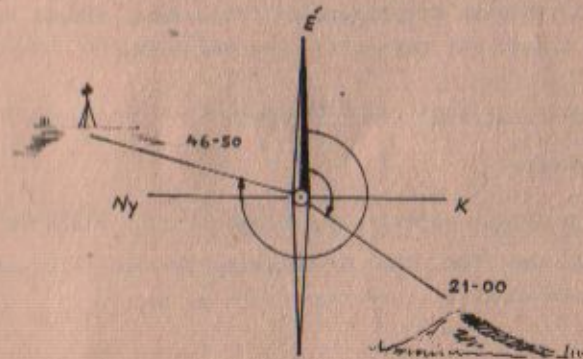
Hálózati Észak



Valódi azimut A földrajzi északi irány és egy tereptárgy iránya által bezárt vízszintes szög az állásponton mérve a térképen.



Mágneses azimut a mágneses északi irány és egy tereptárgy iránya által bezárt vízszintes szög az állásponton mérve a térképen.



Mágneses azimut mérése:

- a szemmagasságban tartott tájoló irányzórésén keresztül irányozzuk meg a tereptárgyat /kinyújtott kézben tartva/,
- forgassuk a forgatható szelencét, amíg a rajta lévő É-D vonal takarja a mágnesű É-D vonalát,
- durva irányzás /irányélel/,
- finom irányzás /irányzóréssel/,
- a leolvasó jelnél olvassuk el a tereptárgyra mért mágneses azimut értékét.

Mágneses azimut kitűzése:

- a szelence forgatásával állítsuk a leolvasó jelhez a megfelelő azimut értéket,
- a szemmagasságban tartott tájolóval forogjunk, amíg a forgatható szelence É-D vonala takarja a mágnesű É-D vonalát,
- durva irányzás /irányélel/,
- finom irányzás /irányzóréssel/,
- az irányzórésen áttekintve az iránysikban tűzzük ki a megadott irányt két tereptárgy segítségével.

Távolságok megállapítása a terepen:

1. Távbecslés:

- a/ nem mérési eljárás, összehasonlításon alapszik;
- b/ végrehajtása során szabályosan fellépő jelenségekkel találkozunk;

Ilyenek például:

- minél közelebb van a tárgy, annál világosabban, élesebben látjuk, és annál jobban tudjuk a részleteit megkülönböztetni;
- minél közelebb van a tárgy, annál nagyobbak látszik;
- világos színű tárgyak közelebb tűnnek, mint a sötétebb színűek;
- ha a hegy lábától felfelé nézünk, akkor a tárgyak közelebb látszanak, ha pedig fentről nézünk lefelé, távolabbinak tűnnek, stb.

2. Hüvelykujjal: távolság = becsült szélesség x 10

3. Távolság meghatározása:

a/ egyéni lépéshosszal:

$$\text{lépéshossz /egyéni/} = \frac{\text{Testmagasság} + 37}{4}$$

$$\text{távolság} = \text{lépések száma} \times \text{lépéshossz}$$

b/ átlag lépéshosszal:

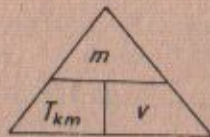
$$\text{távolság /m/} = \frac{\text{lépések száma} \times 3}{4}$$

c/ távcsővel: a távcső optikai figyelő műszer, amelynek segítségével vízintes és függőleges szögeket lehet mérni és távolság meghatározásában is felhasználható.

- Részei:
- távcsőház,
 - tárgylencse rendszer /objektív/,
 - szemlencse rendszer /okuláris/,
 - prizmák,
 - leszorító lemezek,
 - szátkereszt,
 - hossz tengely,
 - szemháza beállító skála,
 - fókuszbeállító skála,
 - színszűrő,
 - börtök.

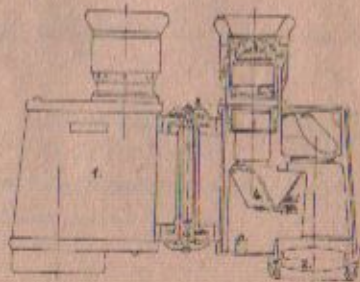
Távolság meghatározása: V - T - M képlet alkalmazásával

$$\text{Távolság} = \frac{\text{a tárgy becsült kiterjedése /m/}}{\text{a tárgy látószöge /v/}}$$



d/ milliméter beosztású vonalzóval: a távolságmeghatározás vonásképlettel történik

1 mm = 2 vonás



Álláspont meghatározás:

- = a terep leírása, megnevezése;
- = irányok és távolságok meghatározása egyes, ismert jellegzetes tereptárgyakra, domborzati formákra.

Tájékozódási pontok:

A tájékozódási pontokat jobbról balra, tőlünk távolodva, terepszakaszonként választjuk ki és ennek megfelelően számozzuk.

FELADATOK

1. A harc megvívása során
és tájékozódást kell végezni.
2. A 39/49. M. tájoló
.....
3. Az alábbi ábra a tájoló mutatja.



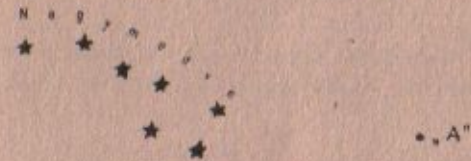
Rajta található:

-
-
-
- A két
felel meg.

4. Ábrázolja a keleti irányt Nap és óra alapján!



5. Álláspontja az "A" pontban van. Jelölje ki az Észak-Keleti irányt!



6. A hiányzó részeket pótolja!

A tájoló fő részei: - mágnesű,

-
-
-
-
-
-

7. Egy ellenséges személy figyelési irányunkra merőlegesen mozog előre. Milyen távolságra van tőlünk az ellenség, ha azt 4 mm alatt látja úgy, hogy a vonalzótt 6 dm-re tartja el a szemétől?

..... méter

8. Milyen távol van az ellenség, ha a közelében lévő kisház szélességére 2 mm-t mért? /A kisház szélessége 3 m/

..... méter

9. Nüvelykujjal történő távolságmérésnél az ujjunk 65 m-re tovódott át. Milyen távolságra van a tereptárgy?

..... méter

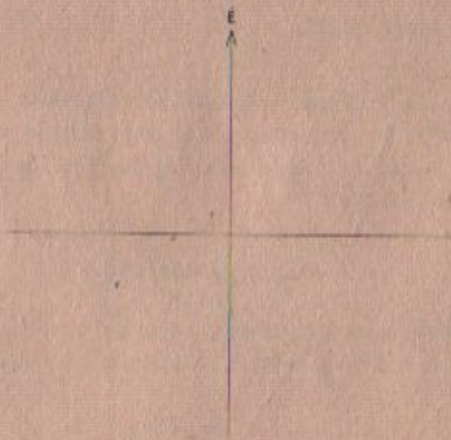
10. 8 x 30-as távcsővel figyelve az ellenség közelében egy távirópóznát 15 vonás alatt lát. Milyen messze van a cél?

..... méter

11. Egy 185 cm magas munkásörnek hány centiméter az egyéni lépéshossza?

..... centiméter

12. Rajzolja meg az ábrába a mellékvilágtájakat, segédvilágtájakat, írja meg rövidített megnevezéseiket, mindegyik irány vonás értékét.



A KATONAI TÉRKEPEK

ÉS FELHASZNÁLÁSUK

Méretarány, aránymérték, jelkulcs,
domborzat ábrázolása

Irodalom: Tereptan Kézikönyv IV. fejezet 36-64. oldalak
72-75. oldalak

Térkép fogalma, méretaránya, aránymértéke:

A térkép a Föld felszínéről, vagy annak egy részéről, meghatározott méretarányban készített felülnézeti, síkbeli rajz.

A kisebbítés mértékét méretaránynak nevezzük.

Tűsz alakban fejezzük ki, pl. 1 : 25 000 vagy $\frac{1}{25\ 000}$

$$\frac{1}{25\ 000} = \frac{\text{Térképi egység}}{\text{Terepi hossz}}$$

Topográfiai térképek csoportosítása:

<u>Méretarányuk</u>	<u>Felhasználásuk</u>
a l a p j á n	
<u>Nagy méretarány</u>	<u>Harcászati</u>
1:10 000 1:25 000	1:50 000 1:100 000
<u>Kis méretarány</u>	<u>Hadműveleti</u>
1:200 000 1:500 000	1:1 000 000

Jellemzésük:

1:10 000₁ - fölmérési topográfiai térkép,
- a terepet részletesen ábrázolja,
- alapszintkülönbsége 1 m vagy 2,5 m,
- területe kb. 20 - 22 km²,

Alagségparancsnokok tervező térképe.

1:20 000₁ - az eredeti katonai fölmérés térképe,
- tartalmilag gazdag, népgazdasági igényt is kielégít,

- alapszintkülönbsége 5 m,
 - területe 85 - 90 km²,
- egységek vezetésére használt térkép.

1:50 000: - a tereptárgyakat generalizáltan ábrázolja,
 - a domborzat alapszintkülönbsége 10 m,
 - területe kb. 360 km²,

területi parancsnokságok irányító, tervező térképe.

1:100 000: - a terepet összevontan ábrázolja,
 - alapszintkülönbsége 20 m,
 - terület 1450 km².

1:200 000: - a terepet igen összevontan ábrázolja,
 - tájékozódásra alkalmas,
 - alapszintkülönbség 40 m,
 menetek tervezésére a felső vezetés alkalmazza.

Távolságmeghatározás méretarány felhasználásával:

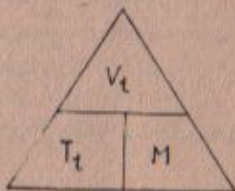
1. Mérjük meg a két pont közötti távolságot a térképen cm-ben.
2. A térképi távolságot - "T_t" számítjuk át tereptávolsággá - "V_t".

Képlete: $V_t = T_t \cdot M$

V_t = valóságos távolság

T_t = térképi távolság

M = a térkép méretarányyszáma /nevező/



A térképről csak vízszintes távolságokat tudunk meghatározni. Nagy lejtőszögek esetén a valóságos hossz nagyobb a térképi lement hosszánál.

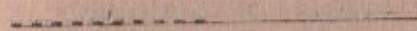
A javítás mértéke /T %/:

10 ⁰ -os lejtőnél a térképen mért távolság	2 %-a,
15 ⁰ -os lejtőnél	4 %-a,
20 ⁰ -os lejtőnél	6 %-a,
25 ⁰ -os lejtőnél	9 %-a,
30 ⁰ -os lejtőnél	13 %-a,
35 ⁰ -os lejtőnél	18 %-a,
40 ⁰ -os lejtőnél	23 %-a.

Képlete: $V_t = (T_t \cdot M) + T$ %

Aránymérték - a térkép méretarányában szerkesztett hosszmérő.

1:25000



A távolságmérés módszerei:

1. A távolság kisebb mint 1000 m.
2. A távolság nagyobb mint 1000 m.
3. A távolság nagyobb mint az aránymérték.

Egyéb mérési módszerek:

1. Parancsnoki vonalzó /milliméteres vonalzó/.
2. Papír-szelet, fűszál stb.
3. Gördülő távolságmérő /görbe vonalak mérőse/.

Tereptárgyak egyezményes jelei:

A terep elemeit bemutató jeleket a "Jelkulcs" tartalmazza.

Követelmények a jelekkel kapcsolatban:

1. Egyszerűség.
2. Következetesség.
3. Összekapcsolhatóság.
4. Értékelhetőség.

Jelek csoportosítása ábrázolásuk, rendeltetésük alapján:

1. Alaprajz szerint ábrázolt jelek:

- a térkép méretarányában kifejezhető terepelemek ábrázolására;
- a határvonalak a helyükre kerülnek;
- a kitöltő színek, jelek.

2. Meghatározott alakú jelek:

- a térkép méretarányában nem kifejezhető elemek ábrázolására.

Lehetnek:

- szabályos mértani alakú jelek;
- széles alapon nyugvó jelek;
- árnyékvonalalal ellátott jelek;
- több összevont idomból álló jelek;
- vonalas jelek

/ismerni a mérhető helyüket!/.

3. Magyarázó jelek:

- az alaprajz és a meghatározott alakú jelek magyarázására szolgál, önmagukban nem alkalmazhatók.

Domborzat ábrázolása a térképen:

A domborzat a Föld fizikai felszínén lévő egyenetlenségek összessége.

Követelmények az ábrázolással szemben:

1. A domborzat magassági kiterjedése mérhető legyen.
2. Az idom felismerhető legyen.
3. A lejtősséget meg lehessen állapítani.

Szintvonalakkal történő ábrázolás:

- egy állandó alaphól /középtengerszint/ kiindulva a terepet egyenlő magasságokban síkokkal metszjük;
- a metszési pontokat levetítjük egy síklapra /térkép/;
- a síkon az egyenlő magasságokat jelölő pontokat összekötjük.

A szintvonal a tengerszint felett azonos magasságban lévő pontokat összekötő zárt görbe vonal.

Követelmény:

1. A szintvonalak egymást nem keresztezhetik.
2. A szintvonalaknak mindig záródnok kell.
3. A szintvonalak nem párhuzanosak egymással.
4. A terep meredekségét a szintvonalak egymástól való távolsága jellemzi.

A szintvonalak fajtái, értékeik:

Térkép	alapszint v.	felezőszint v.	kiegészítő
1:25 000	5	2,5	1,25
1:50 000	10	5	2,5
1:1 000 000	20	10	5

Hegyes terepen a megadott értékek kétszeresével rajzolják meg a szintvonalakat, mivel a meredek oldalakon nem fér ki minden szintvonal.

Abszolút magasság:

A Balti-tenger közöptengerszintjétől mért magasságok abszolút magasságok.

Hazánkban a Velencei-hegység gránitközetére telepített "NADAPI ŐSHEGY" szolgáltatja a tengerszinttől számított magasságot. /H = 173, 163 50 m/

Jelölésük a térképen: Csillagászati pont.
Háromszögelési pont.
Sokszögelési pont.
Magassági pont.
Szintezősi pont.
Tájékozódást nyújtó határjel.

Relatív /viszonylagos/ magasság:

A terep egyik pontjának a másikhoz viszonyított magasságkülönbsége, melyet a két pont abszolút magasságának különbségként kapunk.

"Lenn = fenn" meghatározása:

1. Az eséstüske: mindig a legrövidebb lejtő-irányt mutatja.
2. A szintvonal megszakításába írt számjegyek: a szám talpa "lefelé" mutat, a szám feje "felfelé".
3. Vizek elhelyezkedése: tőlük a terep emelkedik.

Topográfiai idomok a térképen:

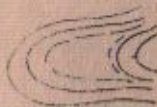
Bar



Hegyhát



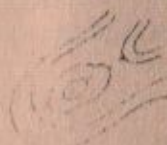
Füvés



Hegyláb



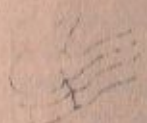
Lejtőbar



Tető



Hátsóbar

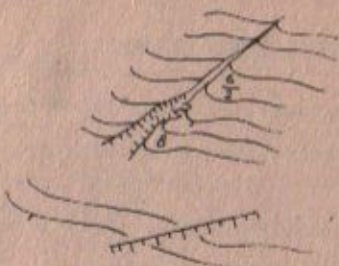


Vízmosás

Morhos

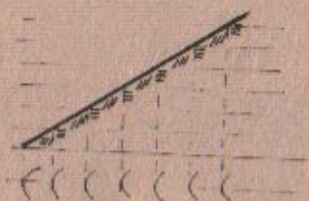
Tereplépcső

Katlan



A lejtők fajtái alakjuk szerint:

Egyenes vagy egyenletes lejtő



- a lejtő - ha tereptárgy nincs rajta - áttekinthető;
- a lejtőszöget állandónak vehetjük;
- a szintvonalak egyenlő távolságra fekszenek egymástól.

Domboru vagy kihajló lejtő



- alakjánál fogva holtterek jönnek létre;
- az emelkedés irányában a lejtőszög csökken, így a szintvonalak ritkulnak.

Kihajló vagy homorú lejtő



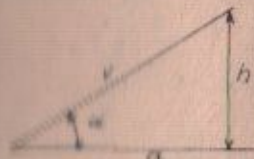
- a lejtőn - ha tereptárgy nincsen - áttekinthető;
- az emelkedés irányába a lejtőszög emelkedik, így a szintvonalak sűrűsödnek.

Éggyes vagy változatos lejtő



- alakjánál fogva kisebb-nagyobb holtterek képződnek;
- lejtőszöge változó;
- a szintvonalak egymástól különböző távolságra vannak.

A lejtő elemeli



- a = lejtőalap
- v = lejtővonal
- h = lejtőmagasság
- α = lejtőszög

Lejtősszögáramítás:

1: Számításai

$$\text{lejtőszög} = \frac{\text{lejtőmagasság}}{\text{két pont közötti tereptávolság}} \cdot 60$$

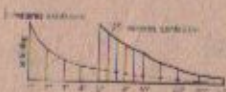
$$\alpha = \frac{h \cdot 60}{a}$$

2. Becsléssel:

$$\text{lejtőszög} = \frac{12}{\text{két szintvonal közötti m/m}}$$

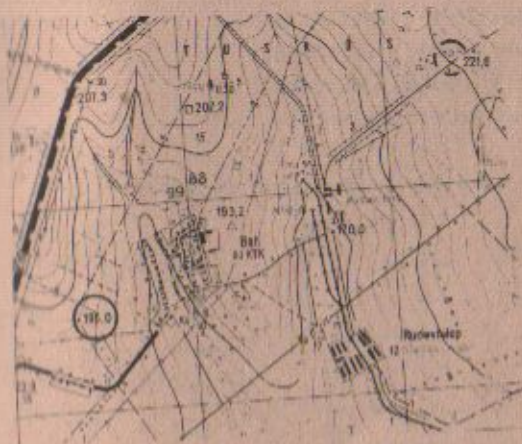
Térképeinken 1 m/m lejtőalaphoz 12° lejtőszög tartozik.

3. Lejtőalappmértékkel:



FEHÉLADATOK

1. M_A a méretarány?
.....
.....
2. Értelmezze a méretarány számának jelentését!
1).....
1:25.000.....
3. A térkép részleten határozza meg a 195,0 map. és az em-
lőkmű közötti távolságot!



- A méretarány:
- A térképen mért távolság cm-ben:
- A valóságos távolság:m

4. Az alábbi térképrészleten határozza meg a templom és a 232,2 hárp. közötti távolságot a vetületi rövidülés figyelembe vételével!



- A térkép méretaránya:
- A térképen mért távolság cm-ben:
- A két pont közötti lejtőszög: fok
- torzulás mértéke:
- A két pont közötti távolság: m

5. Irja fel az egyezményes jelek jelentését!

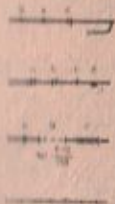
Alappontok

- 4 310
- 4 700
- 0 000
- 1 710

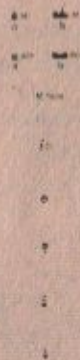
Települések



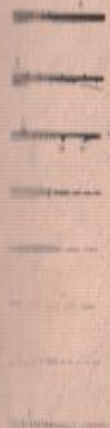
Vasutak



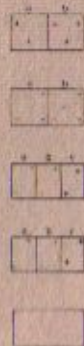
Ipari létesítmények



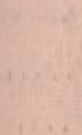
Állatok és talajutak



Talajnevek



Állat- és villanyvezetékek



Koritás és határ



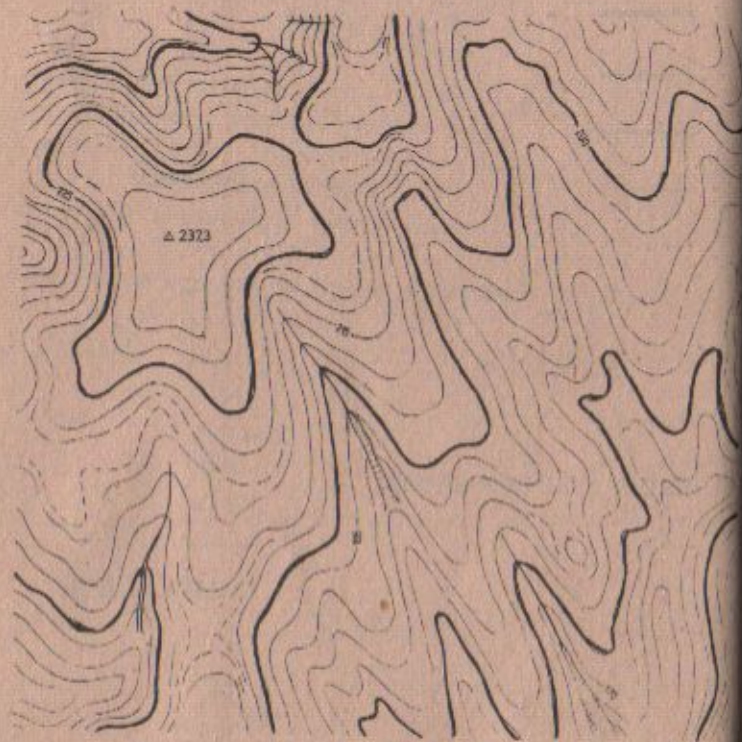
A domborzati idomok jellemző vonalai, pontjai:

6. Rajzolja meg az alábbi domborzatnyomaton a vízválasztó-
és vízgyűjtő idomvonalakat!

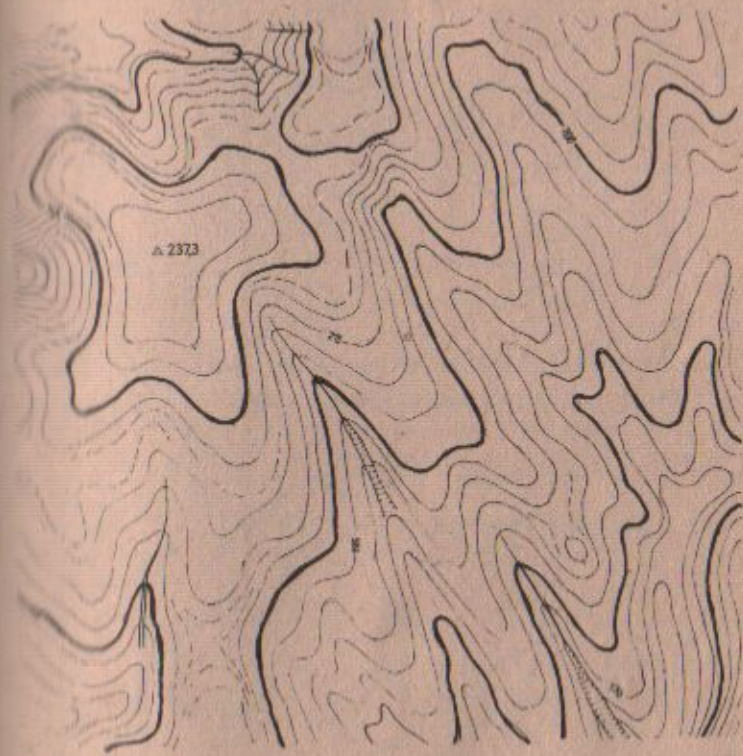
Vizválasztó idomvonal: —————→

Vízgyűjtő idomvonal: - - - - - →

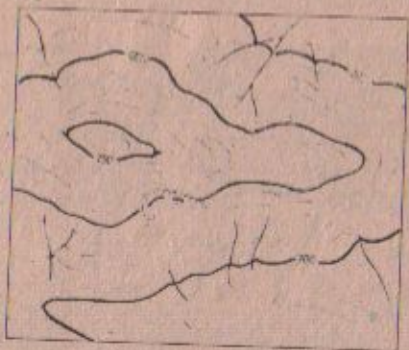
Az esésirányokat kis nyíllal jelölje az idomvonalon.



7. Az alábbi térképrészleten írja meg a fő domborzati idom-
formákat!



8. Az alábbi domborzatnyomaton írja meg a szintvonalak fajtáit!

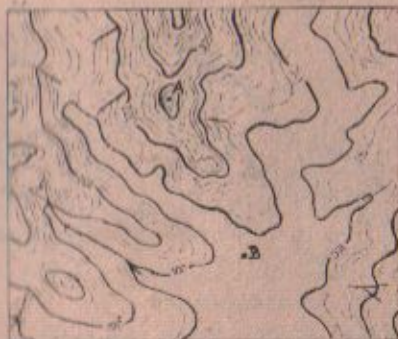


9. Az alábbi részleten határozza meg az alapszintkülönbség értékét, határozza meg a térképrészletnek a méretarányát!



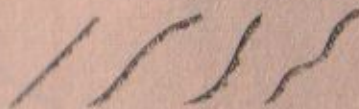
Az alapszintkülönbség:
A méretarány:


10. Állapítsa meg az "A" és "B" pontok tengerszint feletti magasságát, számítsa ki a két pont közötti magasságkülönbséget!



Az alapszintkülönbség: m
A térkép méretaránya:
"A" magassága: m
"B" magassága: m
"A" és "B" magasságkülönbsége: m

11. Az ábra milyen lejtőfajtákat ábrázol, szerkessze meg azok szintvonalas rajzát!

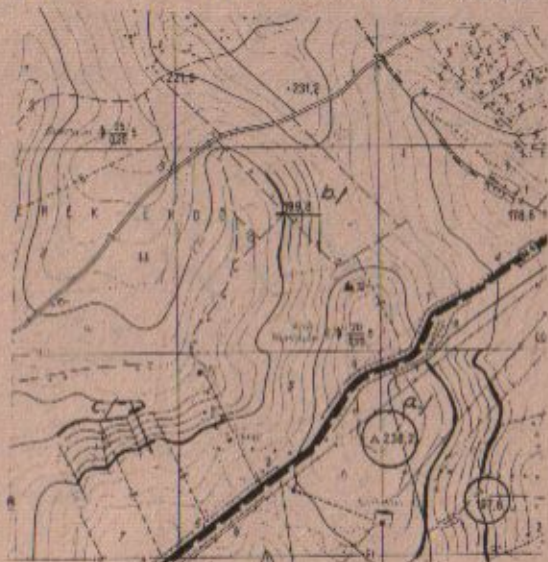


12. Az alábbi részleten  jellel ábrázolja a lejtőfajtákat.



13. Állapítsa meg a lejtőszöget!

- a/ számítással a 238,2 hárp. és a 197,6 utak találkozása között;
- b/ becsléssel a 199,8 utak találkozása és a vonallal jelölt területszakaszon;
- c/ lejtőalapmértékkel a metsződés vonalánál.



- a/ a lejtőalap m
- a lejtőmagasság m
- a lejtőszög fok
- b/ a színtvonalak közötti távolság m/m
- a lejtőszög fok
- c/ a lejtőszög fok

KOORDINÁTAHÁLÓZAT A TÉRKÉPEN

Ismeretlen Tereptan Tankönyv 65-72. oldalak

koordináták olyan számszerű adatok, amelyek segítségével a pont helyét, helyzetét meghatározhatjuk a térképen, vagy térpen.

- Halmazok:
- földrajzi koordináták;
 - görbességű koordináták;
 - poláris és bipoláris koordináták.

Görbességű koordináták:

Rövidített koordináták:

- a térkép K, vagy NY keretvonalán határozzuk meg a pont-
ra vonatkozó "X" rövidített értékét;
- a térkép É, vagy D keretvonalán állapítsuk meg a pontra
vonatkozó "Y" rövidített értékét.

A rövidített koordinátákkal területet határozunk meg.
A területen belüli pontmeghatározás megkönnyítésére
1:1000-ig további területosztást végzünk.



Beosztások:

- olvassuk le a keresett ponttól délre eső legközelebbi
és hálózati vonal értékét, adjuk hozzá a vonaltól a
pontig terjedő távolságot méterben /"X" részkoordiná-
ta/;

- olvassuk le a keresett ponttól, nyugatra eső legközelebi km hálózati vonal értékét, majd adjuk hozzá a vonaltól a pontig terjedő távolságot méterben /"Y" részkoordináta/.

1. Teljes koordináta:

- határozzuk a pont "X" és "Y" koordinátáját;
- írjuk elé az "X" az "Y" koordináták "apró" számait.

A teljes koordináták a pont helyét a Föld felszínén adják.

Poláris koordináta:

Egy ponttól, mint álláspontból egy ismert pontra, mint célra vonatkozó azimut érték és a hozzátartozó távolság.

Meghatározása:

- tájolóval állapítsuk meg az azimut értéket;
- állapítsuk meg a két pont közötti távolságot.

Bipoláris koordináta:

Két pontból, mint álláspontból egy pontra, mint célra vonatkozó irányok.

Azimutok mérése a térképen tájolóval:

- álláspontunkat és a célt kössük össze egy egyenessel;
- a tájoló irányéle "0" beosztásának környékét helyezzük az álláspontunkra úgy, hogy az irányél az egyenesen tükröződjön;
- forgassuk a forgatható szelencét, míg az azon lévő "39/49. M. TÁJOLÓ" felirat párhuzamos lesz a térkép

NY-K irányu felírásával /koordináta hálózati vonal/;
a leolvasójelnél olvassuk le a mért valódi azimut értéket /irányszöveget/.

Azimutok felismerkesztése a térképre tájolóval:

- a felismerkesztendő azimut értéket állítsuk a leolvasójelhez;
- a tájoló irányél "0" beosztásának környékét helyezzük az álláspontunkra;
- forgassuk az egész tájólót a sarokpont körül, míg a forgatható szelencén lévő "39/49. M. TÁJOLÓ" felirat párhuzamos lesz a térkép NY-K irányu felírásával /koordináta hálózat vonalaival/;
- az irányél mellett szerkesszük fel az irányt.

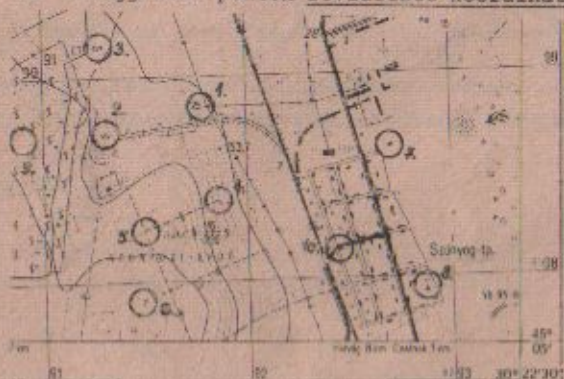
(Mindkét esetben a "39/49. M. TÁJOLÓ" felírás helyzete egyezzen meg a térképi megírások helyzetével.)

FELADATOK

1. Milyen adatok határozzák meg egy pont helyét a térben vagy a síkban? Milyen fajtái vannak?

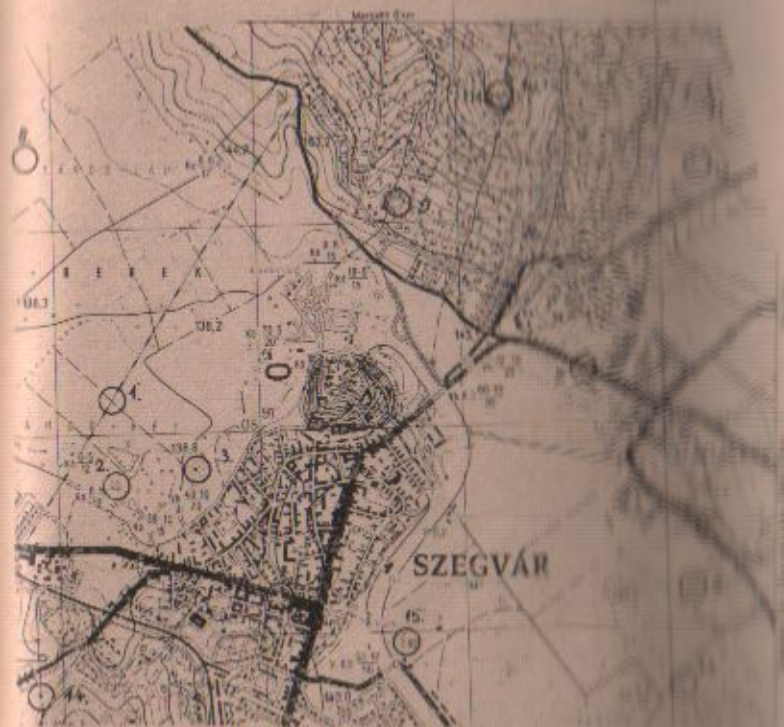
.....
.....
.....
.....
.....

2. Irja fel a megjelölt pontok rövidített koordinátáit!



1.	2.
3.	4.
5.	6.
7.	8.
9.	10.

1. Irja fel a megjelölt pontok koordinátáit, és az adott ponton található terepelem megnevezését!



1. x =	_____
y =	_____
2. x =	_____
y =	_____

3. $x =$

$y =$

4. $x =$

$y =$

5. $x =$

$y =$

6. $x =$

$y =$

7. $x =$

$y =$

8. $x =$

$y =$

9. $x =$

$y =$

10. $x =$

$y =$

11. $x =$

$y =$

12. $x =$

$y =$

13. $x =$

$y =$

14. $x =$

$y =$

15. $x =$

$y =$

9. x = _____

y = _____

10. x = _____

y = _____

5. A FŐSZ telepítési helye az egyedül álló fa /0385/.
25-50 irányban, 1175 m távolságban gyanús személyeket észlel.

Jelentse a cél rövidített koordinátáit!

6. A felderítő járőr mozgása közben a 224,1 map-ról /0385/ fegyveres személyek gyülekezését észleli a gödör /0286/ területén.

Milyen poláris koordinátákat határoz meg a fenti célra?

azimut: távolság: m

7. Az 1. sz. FŐSZ álláspontjáról

x = 05 530

y = 86 160,57-50 irányban ellenséges golyószóró tüzelését észleli.

A 2. sz. FŐSZ álláspontjáról

x = 06 550

y = 84 875, 13-50 irányban ellenséges sorozattűzet jelent.

Jelentse a cél teljes koordinátáit!

8. A FŐSZ tartózkodási helye

x = 02 125

y = 84 525 2-00 irányban, 750 m távolságban ellenséges tevékenységet észlel.

Határozza meg a cél koordinátáit és az egyezményes jel megnevezését!

9. Határozza meg a nagyfeszültségű villanyvezeték irányát a 25 m magas tartóoszloptól /9891/ ÉNY irányban és a vezeték hosszát a 30 m magas tartóoszlopig.

azimut: távolság:

10. Álláspontja az

x = 49 99 360

y = 62 91 190 koordinátájú pontban van.

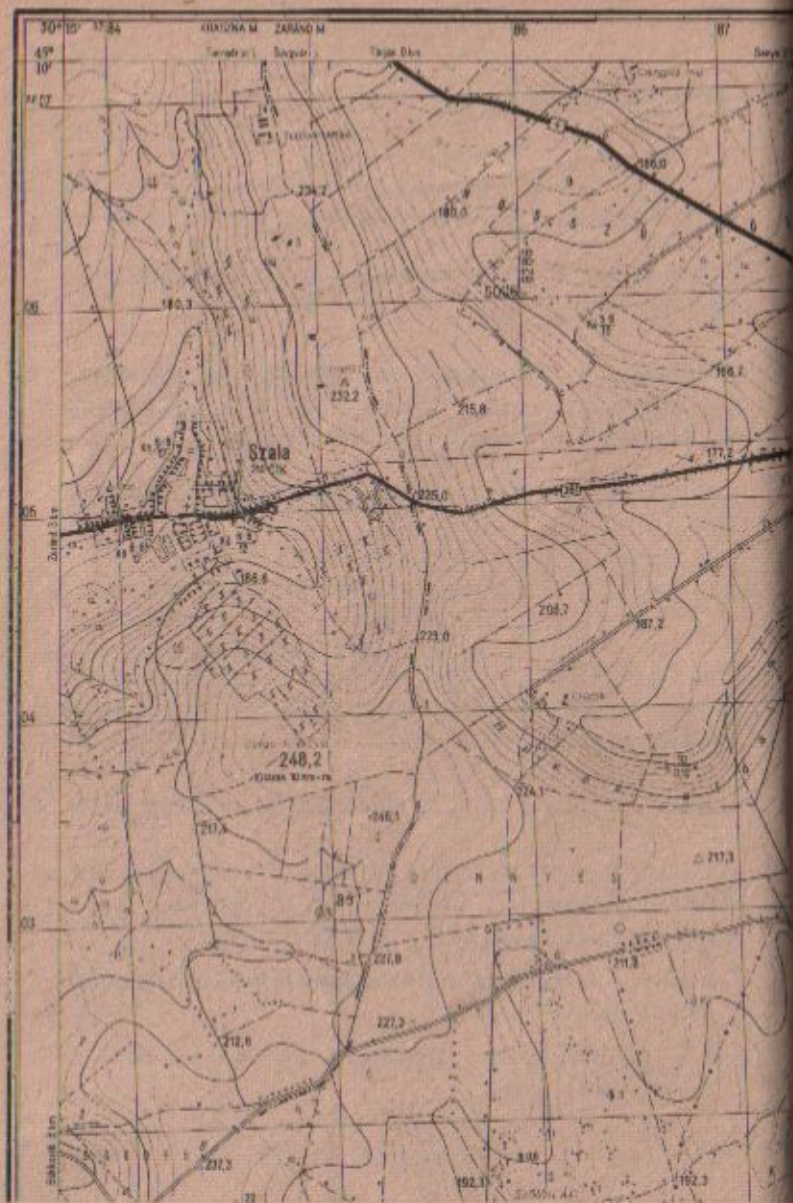
Milyen irányban és távolságban látja Lél község /0002/ templomtornyát?

azimut: távolság:

11. Határozza meg álláspontját és annak rövidített koordinátáit hátrametszőssel, ha az 1. sz. alappontra /tájékozódásra alkalmas facsoport /0189/-ra/ 51-50,

- a 2. sz. alappontra /30 m magas vezetéktartóoszlop /0091/-ra/ 11-50 és

- a 3. sz. alappontra /151,4 map. képoszlop /9991/-re/ 25-00 irányt mért.



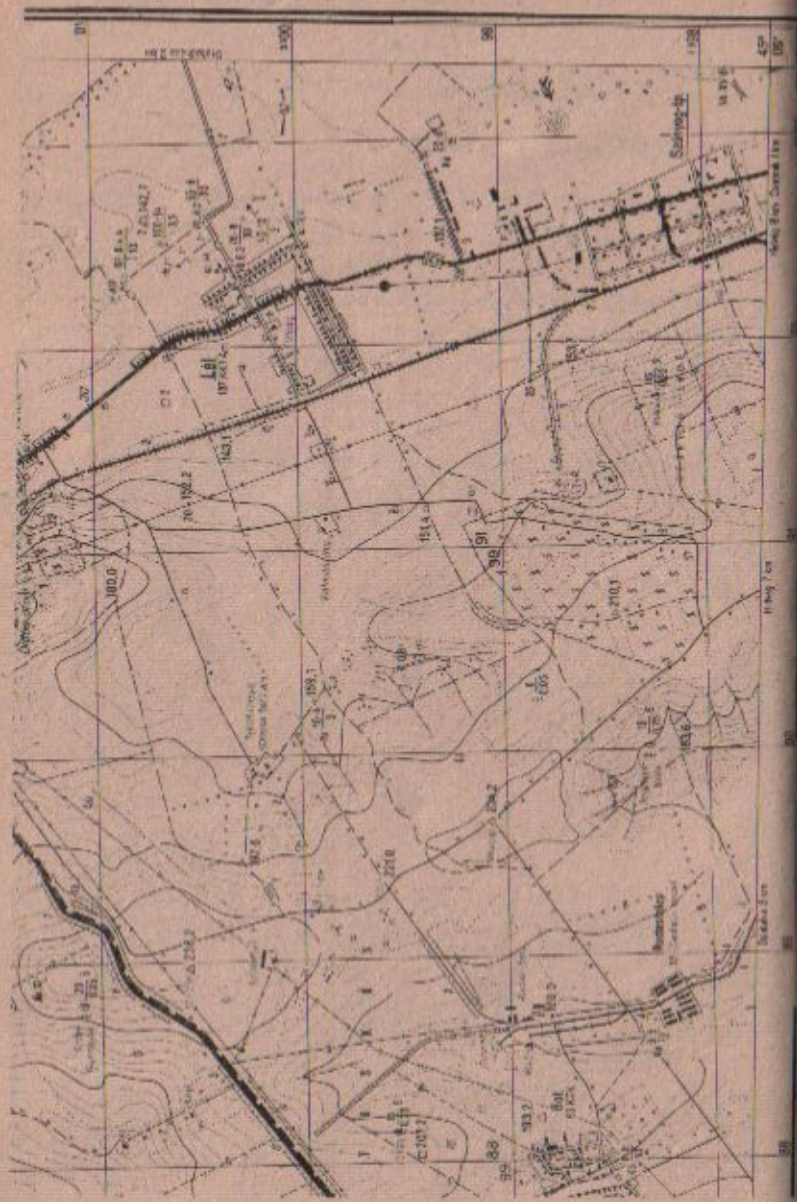
12. A FŐSZ jelenti álláspontját:

Parancsnok elvtárs jelentem:

Álláspontom Lél községtől ÉNY-ra kb. 1500 m-re egy szőlős terület közelében van.

Lél község templomtornyát 19-50, egy fahidat 34-50 irányban kb. 1000 m-re látom, egy háromszögelési pontra épített gúla 43-50 irányban és kb. 2 km távolságban látható.

Álláspontom a mezői utak elágazásánál van.



LÁTHATÓSÁGI VISZONYOK MEGÁLLAPÍTÁSA
TÉRKÉPEN

Irodalom: Tereptan Kézikönyv 77-79. oldalak

A látképen a holtterek közvetlenül nem érzékelhetők, vagy csak erősen becsült módon állapíthatók meg. A láthatóság megállapításához szükséges elemek:

- figyelőpont;
- célpont;
- figyelést akadályozó pont.

A láthatóság meghatározható:

- számítással;
- háromszögszerkesztéssel;
- metszetszerkesztéssel.

Háromszögszerkesztéssel:

1. A figyelőpontot és a célt kössük össze egy egyenessel.
2. Az egyenes mentén keressük a figyelést akadályozó pontot /-kat/.
3. Állapítsuk meg a figyelőpont, a figyelést akadályozó pont és a cél tengerszint feletti magasságát.
4. Számítsuk ki a figyelőpont és a cél közötti magasság - különbséget. A különbség mértékét milliméternek véve mérjük a figyelőpontra rajzolt merőlegesre.
5. Számítsuk ki a figyelést akadályozó pont és a cél közötti magasság-különbséget. A különbség értékét milliméternek véve mérjük a figyelést akadályozó pontra rajzolt merőlegesre.
6. A figyelőpontra és a figyelést akadályozó pontra felmért magasságok végpontjait kössük össze és azt vezessük a cél irányába.

Amennyiben az egyenes a cél előtt metszi a figyelőt és a célt összekötő egyenest, a cél látható.

Metszetszerkesztés:

A metszet nem más, mint a domborzat oldalnézeti ábrázolása, de erről a torzítás miatt a lejtőszög nem állapítható meg.

A metszet lehet:

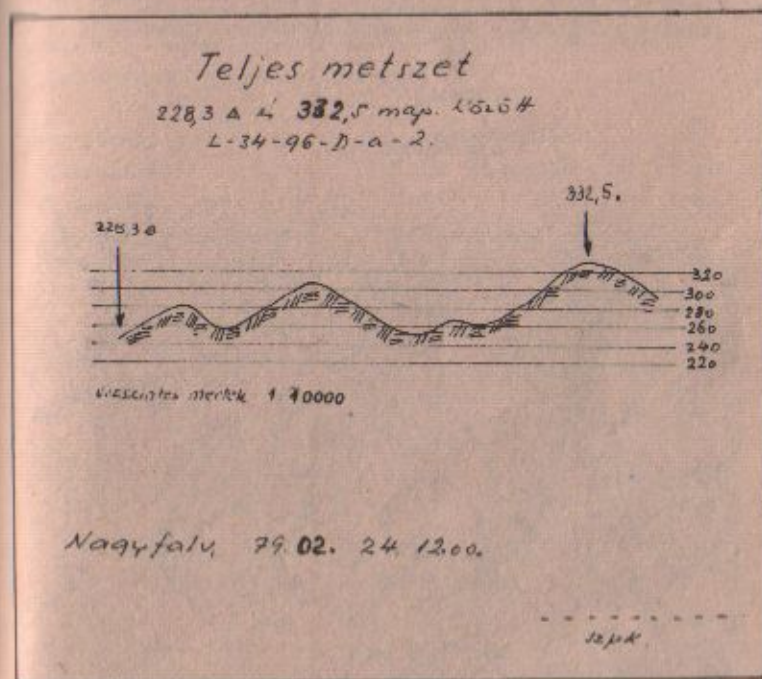
1. Teljes metszet.
2. Futólagos metszet.
3. Összefüggő metszet.

Munkasorrend:

1. A térképre szerkesszük fel a metszetirányt /a kezdő és a végpontot összekötő egyenes/.
2. Határozzuk meg a metszéspontokat /csak futólagos metszetről/.
3. A metszetirányon állapítsuk meg a terep legmagasabb és legmélyebb pontjának magasságát. Számítsuk ki a magasságkülönbséget, majd határozzuk meg, hogy a különbség mennyi alapszintkülönbségnek felel meg.
4. Külön /mm vagy kockás/ papíron 2-3 m/m távolságra szerkesszünk párhuzamosokat, majd írjuk meg azok magassági értékét.
5. A papírlapot helyezzük a metszetirányra, jelöljük meg a metszéspontokat értékeikkel.
6. Végezzük el a vetítést a megfelelő párhuzamos egyenesekre, a pontokat kössük össze, ez adja a domborzat oldalnézeti rajzát.

A metszet külalakja:

- a metszet megnevezése;
- a vízszintes méretarány;
- a készítés helye, ideje;
- a készítő neve, beosztása.



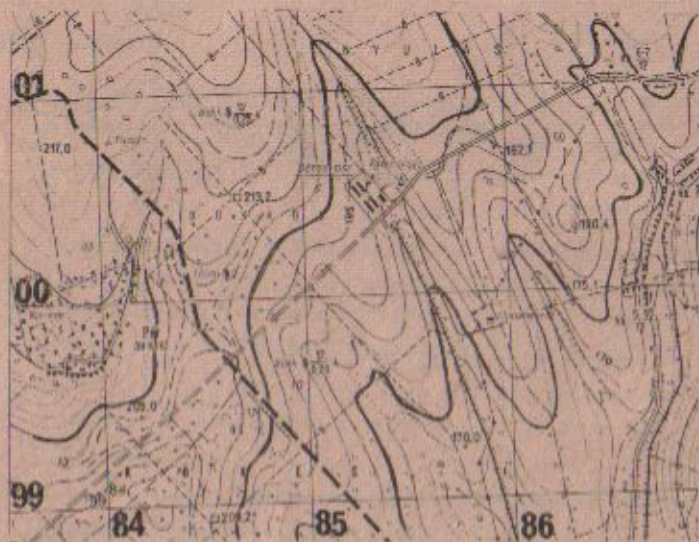
P E L A D A T O K

1. Határozza meg metszetszerkesztéssel, hogy a temető /0084/ területéről látható-e az olajtemető /9985/ területén lévő ellenséges cél!

/A Bükkös-erdő adott területén a figyelési irányt is be-leértve erdőirtást és csemetetelepítést végeztek!/

látható

nem látható



2. Allapítsa meg háromszögszerkesztéssel, hogy a FÖSZ álláspontjáról látható-e a Fűrész-telept!

F magasság: AK magasság:

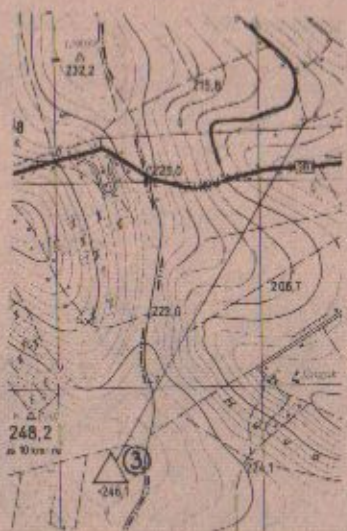
C magasság:

3. Allapítsa meg számoló eljárással, hogy a Kup-h. 218,4 map-ról látható-e a 231,2 map-ról D-re 100 m-re az utel-ágazásoknál gyűlekező csoport!

FC távolság: AKC távolság:
F magasság: AK magasság:
C magasság:
magasságok aránya: távolságok aránya:



4. Állapítsa meg háromszögszerkesztéssel, hogy megfigyelhető-e az ellenség mozgása a fásoros mezsei ut kanyarban a 246,1 map. közelében települt figyelőhelyről!



A TEREPELŐKÉSZÍTÉSE MUNKÁHOZ
A TEREPELŐKÉSZÍTÉSE TÉRKÉP ALAPJÁN

A térkép előkészítése:

A helyesen előkészített térkép megkönnyíti:

- a térkép használatát;
- a térkép megővését;
- megrövidíti a munkaidőt.

Az előkészítés áll:

1. A térkép /-ek/ kiválasztásából.
2. A felvételezéséből.
3. Összeragasztásából.
4. Értékeléséből.
5. Összehajtogatásából.

1. A térkép kiválasztása:

- az előjáró meghatározza a működési területet /elrendelt feladat/;
- áttekintő lap használata /saját tervezésű feladat/.

Az áttekintő lap kisméretarányu térkép, amely lehetővé teszi a térképszelvények kiválasztását.

2. A térkép felvételezése:

- a térkép kezelésével megbízott személytől személyi karton alapján;
- "T" okmányként kell kezelni;
- gondosan megőrizni;
- szolgálati helyen kívül használni tilos!

3. A térképek összeragasztása:

- a térképek keleti szegélyeinek;
- déli szegélyeinek levágása;
- oszlopok összeállítása;
- terület összeállítása.

4. A térképek értékelése: meg kell állapítani

- a méretarányt;
- a kiadási évet, a helyesbitési évet;
- a mágneses deklináció, meridián konvergencia értékeit;
- az alapszintkülönbséget;
- a jelkulcsot.

5. A térkép hajtogatása:

- működési terület meghatározása;
- "felesleges" részek visszahajtása;
- hajtogatása.

A térképek harcászati értékelése történhet:

1. Egyes irányokban /menetek tervezése/.
2. Sávokban - szektorokban /figyelési, tüzelési viszonyok/.
3. Meghatározott kisebb, nagyobb területen, valamely feladatra gyakorolt hatása céljából.
4. Egy sajátos feladat megoldása szempontjából /álcázás, járhatóság stb./.

Az értékelés során a terep harcászati sajátosságaira vonatkozó információhoz juthatunk:

- a terep jellegére;
- a terep járhatóságára;
- a technikai eszközök alkalmazhatóságára;
- a tájékozódás lehetőségeire, módjaira és
- a tűzvezetés lehetőségeire vonatkozóan.

FELADATOK

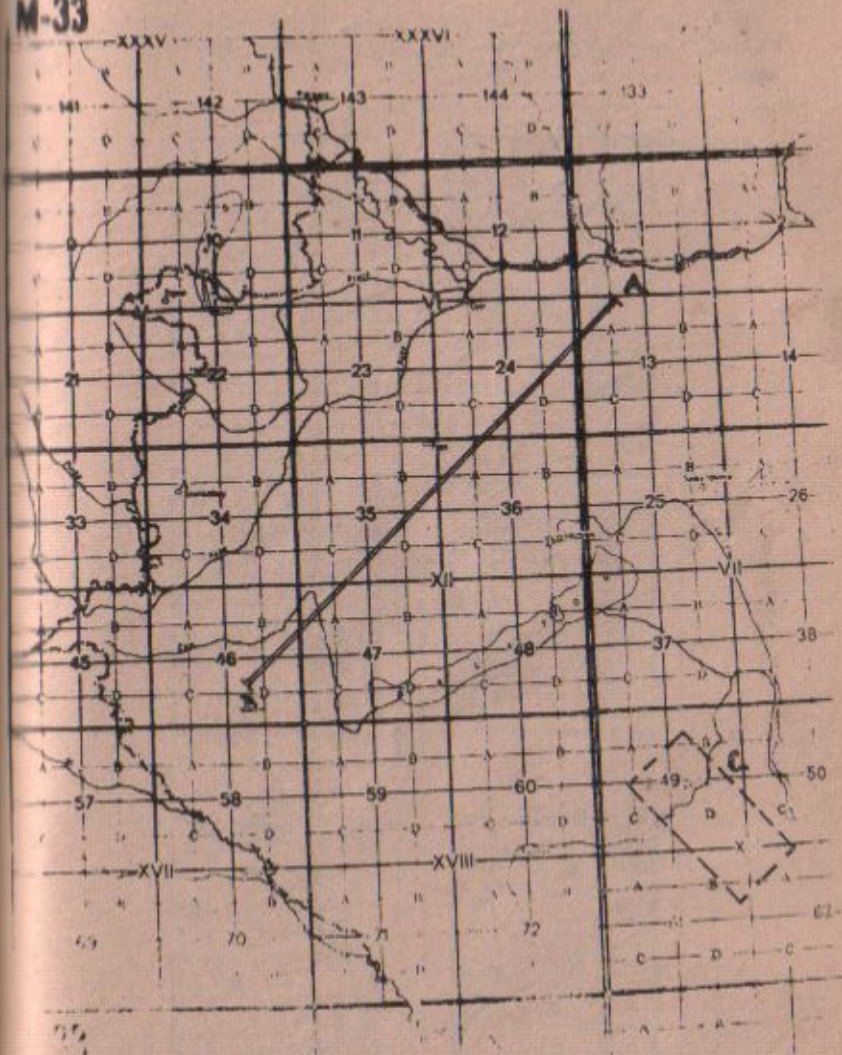
1. Egy menetfeladat végrehajtását tervezi az "A" - "B" egyenes mentén válassza ki a végrehajtáshoz szükséges 1:50 000 méretarányu térképeket.

- 1 7
- 2 8
- 3 9
- 4 10
- 5 11
- 6

2. Karhatalmi operáció végrehajtásához 1:25 000 méretarányu térképeket igényel. Határozza meg a "C" terület térkép-nomenklaturáját.

- 1 9
- 2 10
- 3 11
- 4 12
- 5 13
- 6 14
- 7 15
- 8 16

M-33



A térkép értékelése történhet /a hiányzó adatokat pótolja/

1. irányokban:
..... végrehajtásakor.
2., szektorokban
.....
megállapítása alkalmával.
3.
.....
.....
4.
.....
.....
álcázás, járhatóság stb. megoldása szempontjából.

Az értékelés végrehajtása során szerzett információk lehetnek:

- a terep
- a terep
- a technikai
- a tájékozódás
- a tüzvezetés

A MUNKATÉRKÉP
ÉS VEZETÉSÉNEK SZABÁLYAI

Irodalom: MOP Tájékoztató
1975. évi 5. sz.
Tereptan kézikönyv VII. fejezet

Ezt a térképet, amelyre rárajzolják a parancsnok elhatárolását, az egységek, alegységek feladatait, a különböző harc-helyzetekben előállt összes változásokat - munkatérképnek nevezzük.

A munkatérkép a parancsnoki vezetés fontos eszköze, a harc-vezetési okmányok egyik fajtája.

Miben történik:

- a helyzet tanulmányozása, értékelése;
- az elhatárolás meghozatala, jelentése;
- a harcfeladat megszabása;
- a tájékoztatás;
- az együttműködés megszervezése;
- a harcbiztosítási intézkedés kiadása.

Harc helyzetben a térképet folyamatosan vezetjük, ezt a műveletet a munkatérkép vezetésének nevezzük.

Követelmények:

1. Helyzetteljesség:

- azok az adatok határozzák meg, amelyek a vezetéshez szükségesek;
- minden parancsnok csak azokat rögzítheti, amelyek a feladat végrehajtásához szükségesek.

2. Pontosság:

- minden adatot pontosan a helyére kell rajzolni.

3. Szemléltetés:

- minden adatot világosan, pontosan, egyértelműen kell rajzolni.

A munkatérkép tartalma:

1. Induló adatok: adatok, amelyek az elhatározás megalkotásához szükségesek.
2. Elhatározás adatai
3. A harc folyamán rögzített adatok, beleértve az ujonnan hozott elhatározásokat is.

Az adatok rögzíthetők:

a/ grafikusán /csapatjelek/;

b/ szövegesen:

- tájékoztató adatok;
- vezetés időpontjai;
- együttműködés jelei, jelzései stb.

c/ táblázatok formájában:

- erők - eszközök táblázata;
- erők - eszközök elosztásának táblázata stb.

A munkatérképeken fel kell tüntetni:

- az okmány megnevezését;
- az okmány megkezdésének, befejezésének idejét;
- a titkosság fokát;
- az iktatószámot;
- a készült példányszámot;
- a térkép készítőjének nevét, beosztását.

A munkatérkép vezetésének szabályai:

A csapatjelek ábrázolásuk szerint lehetnek:

1. Méretarányos jelek:

Mindazon harcászati egyezményes jelek, amelyeket az adott térkép méretarányában ki tudunk fejezni. Ezek lehetnek vonalas, zárt, részben zárt jelek; a tűzelőállások, terepszakaszok, körletok stb. Ezeket a jeleket úgy kell rajzolni, hogy minden pontja a terepi megfelelő helyre kerüljön.

2. Meghatározott alakú jelek:

Azokat a csapatjeleket, amelyek valamilyen geometriai formával rendelkeznek nem soroljuk a méretarányos jelek csoportjába, de a térkép méretarányának megfelelően kisebbre, vagy nagyobbra kell rajzolni. Az ilyen jeleket úgy kell rajzolni, hogy a jel geometriai középpontja a terep valóságos helyére kerüljön.

3. Párhuzamos vonallal rajzolt:

Azokat a jeleket, amelyeket két vonallal ábrázolunk, úgy kell megrajzolni, hogy azok terepi helye a párhuzamosok tengelyvonalában legyen.

4. Kapcsolt jelek:

A kapcsolt jeleknél az alapegyezményes jelet kell a terephelyére rajzolni.

5. A munkatérképen a színek alkalmazásával a szemléltetőséget biztosítjuk.

Piros színnel kell rajzolni a saját egységek, alegységek feladatait, tevékenységét.

6. Fekete színt alkalmazunk a vegyvédelmi alegységek, műszaki alegységek, műszaki akadályok, híradó eszközök rajzolásánál. A saját alegységekre vonatkozó megnevezéseket, hadrendi megnevezéseket, tüzeszközök, technikai eszközök mennyiségét, harcrendi elemek erejét szintén ezzel a színnel kell megírni.
7. Az ellenség jelölésére a sajátunkkal azonos csapatjeleket kell használni, és hadrendi megnevezéseiket is kék színnel kell rajzolni.
8. Mérgező harcanyaggal szennyezett területek rajzolásánál sárga kitöltőszínt kell alkalmazni.
9. Barna kitöltő színt alkalmazunk a biológiai harcanyaggal szennyezett körletek kiemelésére.
10. Egységek, alegységek tüzeszközeinek, harci és egyéb technikai eszközeinek csapatjeleit a terepen való valószínű elhelyezéseknek, mozgásuknak megfelelően, a tüzelésük, mozgásuk irányában kell rajzolni.
11. Az ellenségre vonatkozó adatok forrását fekete színnel írt, a rövidítésnek megfelelő kezdőbetűkkel kell jelölni:

Pl.: FI = figyelés
FV = fegyver vallomás
EO = ellenséges okmány
LS = lesállítás
LF = légi felderítés

SF = sugár felderítés
VF = vegyi felderítés
HL = helyi lakosság.

Az így szerzett adatok időpontját tört alakban fejezzük ki. A számlálóban a forrás meghatározását, a nevezőben az időpontot jelöljük.

12. Az elhatározás adatait vagy a harc megvívása közben előállt tényleges helyzetet, az egységek és alegységek elhelyezését összefüggő vonallal kell rajzolni.
13. A feltételezett vagy később várható tevékenységet, tartalék körleteket szaggatott vonallal rajzoljuk. A tartalék körlet jelében vagy a jel mellett fel kell tüntetni a "T" jelet.
14. A harcálláspontokat úgy kell rajzolni, hogy az egyezményes jel függőleges meghosszabbított része /a zászló rudja/ a terepen elhelyezett települési pontra mutasson. A vezetési pontok rajzolásánál ugyanezen szabályokat célszerű figyelembe venni. A jelek méreteivel alá- fölérendeltségi viszonyt is határozzunk meg.
15. A térkép áttekinthetőségének emelése céljából fontos, hogy a rövidítések, megírások, magyarázó szövegek, szövegrészek helyét helyesen, célszerűen válasszuk meg. A legfontosabb szabály, hogy rajzunkkal - lehetőleg - ne takarjunk le fontos térképi elemeket.
16. A hadrendi számozást és megnevezést arab számokkal rögzítsük.

17. Az egységek vagy alegységek mennyiségét betűvel kell megírni.
18. A munkatérkép vezetésénél különböző méretű számokat és betűket alkalmazunk. A betűk helyzetüktől függően lehetnek állók és dőltek. A nagybetűket alkalmazzuk a munkatérkép címének, a szolgálati beosztás megírására, kisbetűket a jelmagyarázatok, magyarázatok és rövidítések megírására.
19. A kis és nagybetűkkel, a betűk nagyságával alá- fölérendeltségi viszonyt is ki kell fejezünk.
20. Gyakran előfordul, hogy a megírások a térképen egybeesnek valamilyen térképi egyezményes jellel. Az olvashatóság érdekében ilyenkor a csapatjelzés vonalát megszakítjuk.
21. A helyzettel kapcsolatos rövidítéseket, megnevezéseket, magyarázó megírásokat a térkép felső vagy alsó szélével vagy a vízszintes koordináta hálózati vonalakkal párhuzamosan kell elhelyezni.
22. A jelek mellé azt mennyiséget kifejező számok legyenek kisebbek, mint a jel.
23. A blokkírozás vagy a bekerítés vonalára rajzolt "apró" vonalaknak az alapvonalra merőlegesnek kell lenni, és egymástól nagyobb távolságra rajzoljuk őket. Tűzelőállások rajzolásánál az "apróvonalak" az alapvonalra szintén merőlegesek és sűrűbbek.
24. Az elhelyezési, összpontosítási körleteket három vagy több ponttal kell meghatározni. A meghatározást az óra

- járásával ellentétes irányba kell megadni. Az itt alkalmazott "ki-be" zárva jelek alkalmazásánál a térképi olvashatóságra ügyelni kell.
25. Az egységekre, alegységekre és az ellenségre vonatkozó időpontokat a tevékenységet ábrázoló jelbe, vagy mellette oldalt, vagy olyan helyen kell feltüntetni, ahol erre hely van.
 26. A harc megvívásának időszakában rajzolt jelek mellett kiegészítő jeleket kell alkalmazni. Az időpontokat vagy a jelek mellett, vagy a "Jelmagyarázat"-ban tüntetjük fel.

TÁJÉKOZÓDÁS A TEREPEEN TÉRKÉP ALAPJÁN

Irodalom: Tereptan Kézikönyv V. fejezet

Fogalma:

A terepen térképpel tájékozódni annyit jelent, mint megállapítani a világtájakat, tájolni a térképet, meghatározni álláspontunkat a környező terepelemekhez viszonyítva.

A tájékozódás tartalma:

1. Tereptani tájékozódás:

- a/ világtájak megállapítása, kitűzése;
- b/ a térkép tájolása;
- c/ álláspontmeghatározás;
- d/ a terep és a térkép azonosítása.

2. Harcászati tájékozódás:

- harcászati tájékoztató.

A tájékozódás munkasorrendje:

a/ Világtájak megállapítása, kitűzése történhet:

- Nap állása alapján;
- Nap és óra felhasználásával;
- természeti jelek alapján;
- északi Sarkcsillag állása alapján;
- 39/49. M. tájolóval.

b/ A térkép tájolása:

A térképet tájolni annyit jelent, mint a térkép északi irányát a földrajzi vagy mágneses északi irányra állítjuk.

- Végrehajtható: - terepvonalak alapján;
- tereppontok alapján;
- 39/49. M. tájolóval.

Terepvonalak alapján:

- keressük meg a terepvonalat a térképen;
- forgassuk a térképet, míg a terepen lévő terepvonal párhuzamos lesz a térképi terepvonallal úgy, hogy ami a terepen "jobbra-balra" van, az a térképen is a megfelelő irányba essen.

Tereppontok alapján:

- keressünk a térképen és a terepen is meglévő több könnyen azonosítható tereptárgyat, tereppontot;
- forgassuk a térképet addig, amíg a terepen lévő tereptárgyak, tereppontok egymáshoz viszonyított irányai megegyeznek a térképen lévő tereptárgyak, tereppontok jeleinek egymáshoz viszonyított irányai-
val.

39/49. M tájolóval:

- állítsuk a tájoló alapállásba;
- helyezzük a tájoló irányélét a térkép keleti /nyugati/ keretvonalára;
- forgassuk a térképet a tájolóval, míg a forgatható szelence É-D vonala takarja a mágnesű É-D vonalát.

Ha a keretvonal nem látszana, a tájoló irányélét a függőleges kilométer hálózati vonal mellé állítjuk.

c/ Álláspont meghatározása:

Megállapítható:

- azonosítással;
- méréssel;
- domborzat alapján;
- oldalmetszéssel: grafikus tájoló módszerrel;

- hátrametszéssel: grafikus tájoló módszerrel;
- Bolotov-féle eljárással /pausz-papír eljárás/.

Azonosítás: Alkalmazzuk, ha olyan terepponton állunk, amely a térképen egyértelműen azonosítható.

Mérés: A módszert általában akkor alkalmazzuk, amikor valamilyen a térképen is ábrázolt egyenes vonalú terepelem mentén állunk vagy haladunk. A terepvonal ismert pontjától kiindulva méréssel /lépés, mérés stb./ meghatározzuk álláspontunk távolságát, melyet - méretarányt figyelembe véve - felmérünk a térképre.

Grafikus oldalmetszés: Alkalmazzuk, ha a térképünket terepvonalhoz "párhuzamosítással" tájoltuk.

- Keressünk egy, a terepvonalra merőleges irányban lévő tereptárgyat.
- Helyezzük az egyezményes jelre az irányzó vonalzónkat, irányozzuk meg a terepen lévő tereptárgyat.
- Az irányél mellett szerkesszük fel az egyenest.

Grafikus hátrametszés: Alkalmazzuk, ha a térképünket a tereppontokhoz tájoltuk.

- Keressünk 3-4 könnyen azonosítható tereppontot, tereptárgyat.
- Végezzük el az irányzásokat:
 - két irány az álláspont meghatározója;
 - a harmadik irányt ellenőrző iránynak nevezzük.

Bolotov féle eljárás:

- a pausz-papírt rögzítsük a térképtartón;
- a pausz-papír alsó harmadában jelöljünk ki egy pontot;
- helyezzük az irányzóvonalzót a pontra /végezzük el az irányzásokat/;
- az pausz-papírt illesszük a térképre, a pontot szurjuk át.

39/49. M. tájolóval:

- a térképet tájolni nem kell;
- az álláspont meghatározás alapjaiban nem más, mint azimutmérés, a terepen mért azimut felszerkesztése a térképre.

A TÁJOLÓ IRÁNYÉL "5" BEOSZTÁSÁVAL KELL DOLGOZNI!

d/ A terep a térkép azonosítása:

Azimutmérés a terepen, a mért azimut felszerkesztése a térképre a TÁJOLÓ IRÁNYÉL "0" BEOSZTÁSÁVAL DOLGOZUNK!

A térkép és a terep azonosítása:

Azimutmérés a térképen, a mért azimut kitűzése a terepen.

e/ Tereptájékoztató:

- a térkép meghatározása, az álláspont megjelölése;
- közeli tereptárgyak, tereppontok 5000 m körzetben;
- közbeeső tereptárgyak, tereppontok 500-1000 m körzetben;
- távoli tereptárgyak, tereppontok 1000-tól;
- általános helyzet.

M E L A D A T O K

1. Ismertesse a tájékozódás fogalmát és módjait!

Tájékozódni a terepen lehet
és segítségével.

Tájékozódni a terepen annyit jelent, mint
.....
.....

2. Sorolja fel a térkép tájolásának módjait!

- a/
- b/
- c/
- d/

3. Sorolja fel az álláspont meghatározásának módjait!

- a/ f/
- b/ g/
- c/ h/
- d/ i/
- e/ j/

4. Ismertesse a tereptárgyak helyzeti azonosításának módját és megoldását!

- a/ azonosítása
.....
.....
.....

b/ azonosítása
.....
.....
.....
.....

5. Ismertesse a tájékozódási pontok kiválasztását, számozását és vázlatának elkészítését!

Rajzoljon egy elvi "Tájékozódási pont vázlat"-ot a megfelelő adatokkal és külalakban!

MOZGÁS A TEREPEEN AZIMUTOK

FELHASZNÁLÁSÁVAL

Irodalom: Tereptan Tankönyv 95-99. oldalak

A mozgás a korszerű harc egyik jellemzője.

A mozgás lényege:

- a menetet a menetvonalon egyes szakaszokból álló vonalon végezzük;
- meg kell állapítani az egyes menetszakaszok azimutját, hosszát, menetidejét;
- a menetvonal töréspontjait előre kell megválasztani.

Az azimut alapján való mozgás nem egyéb, mint "poláris koordinátákkal" meghatározott pontok megkeresése a terepen - egymásután.

Alkalmazzuk:

- ismeretlen terepen;
- rossz látási viszonyok között;
- fedett terepen és
- tájékozódási pontokban szegény terepen.

A menetszakaszok hossza:

Nyílt terepen 2000 méter,
fedett terepen 1000 méter, éjjel, rossz látási viszonyok között a megadott értékek 50 %-val számoljunk.
A menethez szükséges adatokat a térképről vesszük.

Adatok előkészítése:

1. A menetvonal tanulmányozása.
2. A menetvonalat, a menetszakaszokat rögzítsük a térképen.
3. Készítsünk a menetvonalról vázlatot.
4. Mérjük le a térképen az egyes menetszakaszok azimutját.
5. Állapítsuk meg a térképen a menetvonalak valószínű távolságát.

6. A valóságos távolságot számítsuk át lépésekre /kettős lépésekre/.

$$\text{Lépés}^x = \frac{\text{méter} \times 4}{3}$$

$$\text{Lépés}^{xx} = \frac{\text{méter} \times 2}{3}$$

7. Számítsuk ki a menetszakaszok menetidejét

$$\text{Idő} = \frac{\text{tereptávolság}}{\text{menetteljesítmény /km/5/}} \times 60$$

8. Rögzítsük a menet adatait!

Történhet táblázatban vagy vázlaton tört alakban:

azimut	52 - 00
távolság /m/ - lépés	1420 - 947 ^{xx}
távolság idő	28'

A menet végrehajtása:

1. A menet megszervezése: parancsnok feladata

- vizsgálja meg a 39/49. M. tájolót
- ossza el a feladatokat.

Terepkutatók: a harcászati feladataik mellett - iránytartás.

Zöm: a harcászati feladataik mellett

- iránytartás
- lépésszámlálás
- időtartás.

Végbiztosítók: a harcászati feladataik mellett - az iránytartás.

2. A menet végrehajtása:

- az induló pont elfoglalása;
- első menetszakasz azimutjának állítása a tájolón;
- iránykitűzés, menet;
- lépésszámlálás, időtartás.

Ha a megtett távolságon a tájékozódási pontot nem találjuk:

- a megtett ut 1/10 sugaru körében keressük;
- ha nem találjuk, az eredeti azimutot, 30-00 értékkel módosítsuk;
- térjünk vissza az előző /induló/ álláspontra.

Fordított azimutnak nevezünk minden azimut 30-00 értékű módosítását /pl. 7-50+30-00=37-50
42-00-30-00=12-00/

Kis akadályok megkerülése: tájékozódási pont alapján.

Nagy akadály megkerülése:

- 15-00 irányhelyesbitéssel;
- a lépésszámokban és a menetidőben is elhatárolásra kell jutni.

FELADATOK

1. Ismertesse az azimut alapján való mozgás lényegét!

.....
.....
.....

2. Mekkora a menetszakaszok hossza nappal és éjjel, fedett illetve nyílt terepen?

nyílt terepen nappal
éjjel

fedett terepen nappal
éjjel

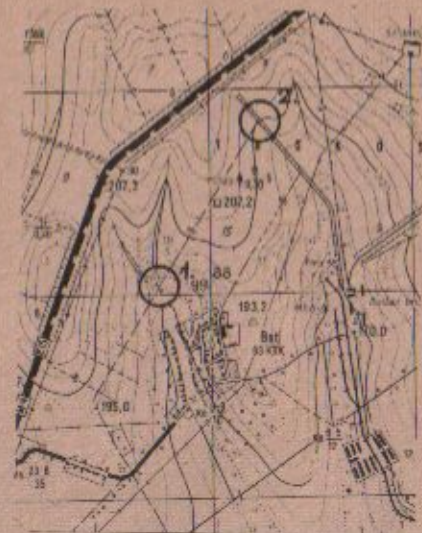
3. Sorolja fel az azimut alapján való mozgás végrehajtásához szükséges adatokat!

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 5. |
| 2. | 6. |
| 3. | 7. |
| 4. | 8. |

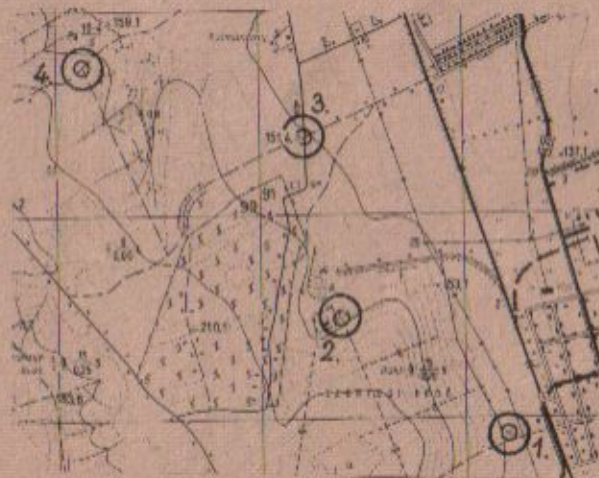
4. A térképen mérje meg a menetszakasz hosszát. Számítsa ki a távolságot

kettős lépésben
percben

Határozza meg a menetszakasz azimutját!



5. Készítse el a térképrészleten jelölt menetvonal menettáblázatát!



VÁZLATOK ÉS KÉSZÍTÉSÜK

MÓDJAI

Irodalom: Tereptan Kézikönyv 103-111. oldalak

A vázlatok fogalma:

A terep egy részének rajza, amit térképről vagy terepen készítünk meghatározott méretarányban vagy anélkül.

Harcvázlat - a vázlat tereptani tartalma kiegészítve harcászati adatokkal /tartalommal/.

Követelmény:

1. A méretarányt helyesen kell megválasztani.
2. Legyen egyszerű, áttekinthető.
3. Meghatározott jeleket kell alkalmazni.
4. Megbízható adatokat tartalmazhat.

Általános szabályok:

1. Névrajzot térkép szerinti megírással.
2. Közép-európai időt kell használni, amit tíz számjeggyel fejezünk ki /pl. 87.02.24.11.48/
3. Jelentések adásánál a jelöléseket világtáj szerint adjuk meg.
4. A menetvonalat több ponttal kell meghatározni.
5. Pauszra készített térkép-vázlaton illesztési vonalakat kell megjelölni.

Készítésük módja szerint lehet:

1. Térkép-vázlat készülhet:
 - a/ nagyítással
- négyzethálós módszerrel;
 - b/ másolással.
2. Terepvázlat lehet:
 - a/ egyszerű vázlat /készülhet egy vagy több állásponttól/

b/ Tájékvázlat /ujabban fényképsorozattal készül/.

Vázlatok egyezményes jelei:

Általában megegyeznek a térképi jelekkel, azokat leegyszerűsítve rajzoljuk. Néhány terepelemet célszerű az alábbi jelekkel ábrázolni.

Települések:

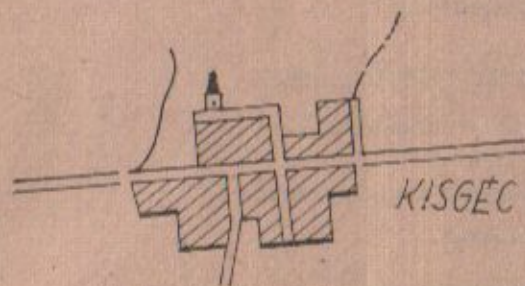
A településeket határvonalaikkal jelöljük beleértve a településhez tartozó gyümölcsösöket, kerteket is.

A településen áthaladó katonailag fontos közlekedési vonalakat a település rajzán átvezetjük, egyéb utakat csak a település határvonaláig vezetünk.

A településben lévő katonailag fontos épületeket, építményeket, műtárgyakat a hozzájuk vezető uttal kiemeljük.

A településen belül vonalkázást alkalmazunk.

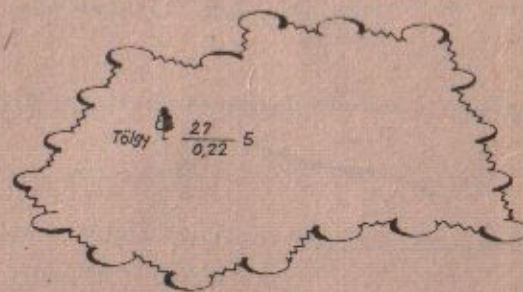
A település névrajzát nyomtatott nagytetűkkel kell megírni úgy, hogy a megírás a lap f-D szélével párhuzamosan helyezkedjen el.



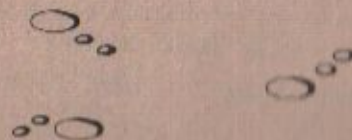
Az erdők:

- határvonalait szaggatott vonallal, pontsorral rajzoljuk /ha szükséges/, majd kis és nagy ovális darabokkal ábrázoljuk, ezek nyugat-kelet irányúak.

Az erdőt magyarázó jeleket a határoló vonalon belüli helyezzük el.

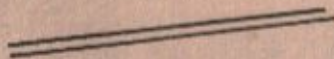


A bokrokat kisebb és nagyobb oválisokkal rajzoljuk.

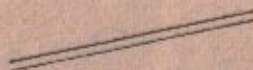


- Utak lehetnek:
- épített utak;
 - javított talajutak;
 - talajutak;
 - erdei vagy mezői utak.

Az épített utakat két párhuzamos, vastagabb fekete vonallal ábrázoljuk.



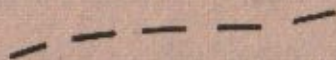
A javított utakat két fekete, vékonyabb párhuzamos vonallal fejezzük ki.



A talajutakat összefüggő fekete vonallal rajzoljuk.

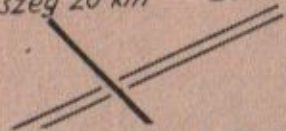


Az erdei és mezei utakat szaggatott fekete vonallal rajzoljuk.



A vázlatból kilépő utakat meg kell írni. Az utaknál a legközelebbi település nevét, vasutaknál a legközelebbi vasútállomás nevét kell a vázlat szélén megírni.

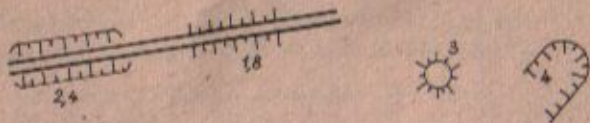
Hátszeg 20 km Dobos 25 km



A vasutat fekete összefüggő vonallal ábrázoljuk. Nem emeljük ki a vontatás milyenságát, a pályák számát.



A bevágások, töltések, halmok, gödrök alakját összefüggő fekete vonallal rajzoljuk és erre rövid vonalkákat rajzolunk merőlegesen.



A domborzatot egy-két szintvonallal szemléltetjük, a lejtő irányát a szintvonallra merőlegesen rajzolt eséstüskével adjuk meg.

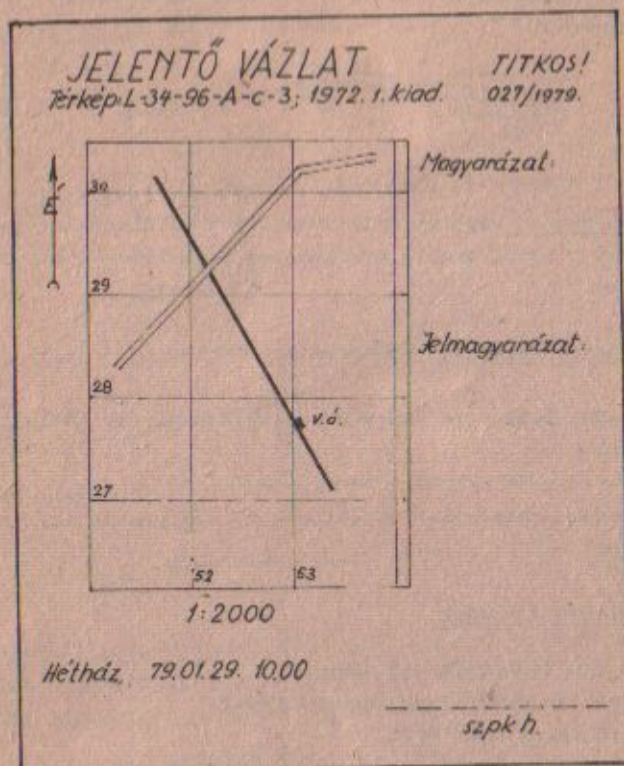
A vázlatok külalakja és tartalma:

Törekedni kell arra, hogy a vázlat a papírlap közepére kerüljön.

A további megírásokat vázlaton kívül helyezzük el, tüntetjük fel.

A vázlaton megadjuk:

1. Az É-D irányt jelölő vonalat.
2. A vázlat címét vagy megnevezését.
3. A vázlat minősítését.
4. Az okmány számát.
5. A jelmagyarozatot.
6. A magyarozatot.
7. A vázlat méretarányát.
8. Az esetleg felhasznált térkép címét, megnevezését.
9. Készítőjének nevét és beosztását.



FELADATOK

1. Üres lapra készítsen 1:5 000 méretarányu koordináta hálózatot!
Ebbe a négyzetkilométerbe készítse el az alábbi térkép-vázlatot:
- A hálózat ÉK sarkától a hálózat D szegélyének közepéig műt huzódik.
A műton az ÉK saroktól 450 m-re kis hid van.
2. Az ÉNY saroktól a hid alatt rendezett vonalu folyó vezet, É partján ritka fasorral.
3. É-on műt és a folyó által határolt terület lomblevelű erdős terület.
4. A hidtől D 45 m-re műt elágazás a NY oldal közepéig.
5. A NY szegélyig település van a NY-ra tartó műt mindkét oldalán 300 m távolságban.
6. A településtől É-ra 4 m agyaggödör van.
7. A településben kis, de jelentős üzem van kéménnyel.
8. A folyó és a település közötti terület bokros.
9. A település D részétől mezei ut vezet az 1. alatti ut D végéhez, az uton áteresz van.
10. A négyzet DNY sarkában kétvágányu villamosított vasutvonal vezet, mellette űrház van a D oldalon.

11. A folyó É oldalán az 1. sz. alatti uttól K-re a szántó-
terület közepén 12 m magas halom van, a D-i oldalán
gyümölcsös présházakkal.